PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

07-006489

(43) Date of publication of application: 10.01.1995

(51)Int.Cl.

G11B 19/12 G11B 17/04

G11B 19/14 G11B 25/04

(21)Application number: 06-040755

(71)Applicant: VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing:

11.03.1994

(72)Inventor: OMORI NORIFUMI

(30)Priority

Priority number: 05 50426

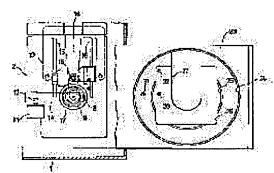
Priority date: 11.03.1993

Priority country: JP

(54) DISK PLAYER

(57)Abstract:

PURPOSE: To play back both of a CD and an MD by one disk player. CONSTITUTION: A circular recessed part 24 functioning as a placing part for a 12cm—CD, a circular recessed part 25 functioning as a placing part for an 8cm—CD, and a square recessed part 26 functioning as a placing part for the MD are formed on the upper surface of a tray 23. Sensors 31, 32 and 33 are provided in the recessed parts, 24 and 26. In the case all the sensors 31, 32 and 33 are turned on, that the 12cm—CD is placed is judged; and in the case the sensor 31 is turned off and the sensors 32 and 33 are turned on, that the MD is placed is judged; and in the case the sensors 31 and 32 are turned off and only the sensor 33 is turned on, that the 8cm—CD is placed is judged; then a signal corresponding to each case is transmitted to a controller, so that a motor is driven and the optical pickup 16 is moved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国格許庁 (JP)

公裁(A) # 那体 **谷**(21)

特開平7-6489

(11)特許出顧公開番号

(43)公開日 平成7年(1995)1月10日

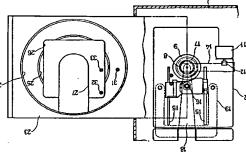
51)IntCL*		美 別記中		庁内整理番号	T I			40	技術表示箇所	福用
G11B 19/12	21		ч	7525-5D						
			⋖	7525-5D						
3/11	3 *	301	œ	7520-5D						
19/14	4	501	Ľ	7525-5D						
22/52	7	101	×							
					套座離次	未離状	客室請求 未請求 請求項の数2 01 (全9頁)	70	(≩	R

(21) 出願署号	特 國平 6-40755	(71) 出算人 000004329	000004329
(22) 出版日	平成6年(1994) 3月11日		日本ピクター株式会社 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
(31) 優先擔主商器号	华西平 5-50426	地名 (72)特里斯 大學	龙 大字 电文
(32)優先日	平5 (1993) 3 月11日		神奈川県被浜市神奈川区守屋町3丁目12番
(33)優先權主張国	日本(JP)		地 日本ピクター株式会社内
		(74)代理人	(74)代理人 井理士 下田 容一郎 (外1名)

(54) [発明の名称] ディスクブレーヤ

【目的】 1つのディスクプレーヤでCD、MDのいず

したの円形回路24、8cmCD用の機関部としての円形 凹部25及びMD用の載置部としての角形凹部26を形 成し、回部24,26にはセンナ31,32,33を設 の場合には12cmCDが載置されたと判断し、センサ3 1がオフ、センサ32, 33がオンの場合にはMDが載 悩されたと判断し、センサ31,32がオフ、センサ3 けている。そして、センサ31,32,33全てがオン し、それぞれに対応した信号を制御装置に送り、モータ 3のみがオンの場合には8cmCDが載置されたと判断 を駆動せしめたり光ピックアップ16 等を移動せしめ



3

特開平7-6489 Dとは単に径寸法が異なるだけでなく、クランブ径及び クランブ機構も異なるため、CDとMDを再生するには 引々のプレーヤを用意しなければならなかった。

[0004] また、CDとMDとはTOC(トータルオ ペレーションコード)の哲き込み位置が異なるため、従 末のレストスイッチ作動機構のみでは、CDとMDの一 方しかTOCを読み込むことができない。 [0000]

> と、ディスクに形成されたピットを光学的に読み取る光 ピックアップとを編えたディスクプレーヤにおいて、前

た、この核関語または前記プレーヤ本体にはディスクの 種類を判別するためのセンサが設けられ、また前記ター

記トレイにはディスクの種類に応じた模置部が設けら

【請求項1】 ディスクをプレーヤ本体内の所定位置に 引き込むトレイと、本体内に引き込まれたディスクをス ピンドルモータの駆動力で回転せしめるターンテーブル

[特許請求の範囲]

[蹀題を解決するための手段] 上記諜題を解決すべく本 版の第1発明は、ディスクをトレイにセットし、このト レイとともにディスクを本体内の所定位置まで引き込 10

> これらターンテーブルはクランブ位置まで個別に移動可 テーブル同士がクラッチを介して係合し一方の回転を他

ンテーブルはディスクの種類に応じた数だけ設けられ、

能とされ、更にクランプ位置まで移動した状態でターン 方に伝達可能とされていることを特徴とするディスクブ

み、ターンテーブルにてディスクを回転せしめるととも に光ピックアップでディスクに形成されたピットを光学 的に読み取るようにしたディスクプレーヤにおいて、前 記トレイにはディスクの種類に応じた載置部を設け、こ の載置部または前記本体にはディスクの種類を判別する ためのセンサを設け、またターンテーブルはディスクの 種類に応じた数だけ設け、これらターンテーブルを個別 にクランプ位置まで移動可能とし、更にクランプ位置ま で移動した状態でターンテーブル同士がクラッチを介し て係合し一方の回転を他方に伝達可能となるようにし

ディスクをプレーヤ本体内の所定位置に

[請求項2]

引き込むトレイと、本体内に引き込まれたディスクをス パンドルキータの緊急力で回旋 せつめる ターンテープル と、ディスクに形成されたピットを光学的に読み取る光 記ターンテーブルはディスクの種類に応じた数だけ設け られ、これらターンテーブルはクランブ位置まで国別に ターンテーブル同士がクラッチを介して係合し一方の回 転を他方に伝達可能とされ、また前記光ピックアップは 移動体に取り付けられ、この移動体は光ピックアップが た時にレストスイッチによってその移動が停止せしめら

20

ピックアップとを備えたディスクプレーヤにおいて、前

移動可能とされ、更にクランブ位置まで移動した状態で

【0006】また、本願の第2発明は、ディスクをプレ 一十本体内の所定位置に引き込むトレイと、本体内に引 き込まれたディスクをスピンドルモータの駆動力で回転 せしめるターンテーブルと、ディスクに形成されたピッ トを光学的に読み取る光ピックアップとを備えたディス クプレーヤにおいて、信記ターンテーブルはディスクの 種類に応じた数だけ設けられ、これらターンテーブルは クランプ位置まで個別に移動可能とされ、更にクランプ 位置まで移動した状骸でターンテーブル同士がクラッチ を介して係合し一方の回転を他方に伝達可能とされ、ま た前記光ピックアップは移動体に取り付けられ、この移 替存は光パックアップがトータルオペワーションコード 読み込み位置まで移動した時にレストスイッチによって その移動が停止せしめられ、またレストスイッチは前記 ターンテーブルの移動と連動してレストスイッチの作動 位置に臨むレストスイッチプッシャまたは前記移動体に 設けたレストスイッチアクチュエータのいずれかー方に て作動せしめられるようにした。

20

連動してレストスイッチの作動位置に臨むレストスイッ

れ、またレストスイッチは前記ターンテーブルの移動と チプッシャまたは前記移動体に設けたレストスイッチア

トータルオペレーションコード読み込み位置まで移動し

クチュエータのいずれか一方にて作動せしめられること

を特徴とするディスクプレーヤ。

[発明の詳細な説明]

[産業上の利用分野] 本発明はCD (コンパクトディス ク) 及びMD (ミニディスク) のいずれも再生できるデ [0000]

9

【従来の技術】CDを再生するときには、ディスクをト ーヤ本体内のターンテーブル上まで引き込み、ターンテ

イスクプレーヤに関する。

[0002]

レイ上にセットし、トレイに載せたままディスクをプレ ーブルとクランパとの間でディスクの内径部を挟持して

アップ、スピンドルモータ、CD用ターンテーブル及び MD用ターンテーブルがペースプレートとともにディス ク方向に移動する。そして、MDの場合にはMD用ター ンテーブルがそのままディスクに係合し、CDの場合に はCD用ターンテーブルが更にスピンドルモータの軸に 【作用】 ディスクが本体内に引き込まれると、光ピック 沿って移動してクランパとの間でCDを挟持する。

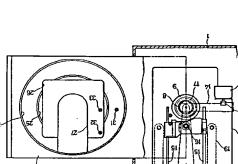
には、ケースの片面図からターンアーブルを描し込んで

回転せしめるようにしている。一方、MDは四角いケー ス内にディスクが収められており、これを再生するとき ディスクの内径部と係合させて回転せしめるようにして 【実施例】以下に本発明の実施例を添付図面に基づいて

20

れも演奏できるようにする。

【構成】 トレイ23は上面に12cmCD用の載置部と



【発明が解決しようとする課題】上記のようにCDとM

1

特開平7-6489

[0009] ディスクプレーヤはボックス状本体1内にペースプレート2を配置している。このペースプレート2の下面にはサブプレート3が取付けられ、このサブプレート3はモータ4にて回転せしめられるカム5に当接している。而してモータ4を駆動することでペースプレート2は昇降動する。

【0010】この昇降動するベースプレート2の下面に はスピンドルモータ 6 が固着され、このスピンドルモータ 6 の軸7はベースプレート2を貫通して上方に突出 し、その先端にはMD用のターンテーブル8 が固発され、このターンテーブル8 の上面にはMD との係合同国 部8 aが、下面にはグラッチ8 bが形成されている。 【0011】また、スピンドルモータ 6 の軸7にはCD 用ターンテーブル 9 が回転自在に存通されている。この 用アーブル 9 が回転自在に存通されている。この カーンテーブル 9 はかしている。この アンテーブル 9 はかしている。この カーンテーブル 9 はかしている。この オーステーブル 9 はかしているよりも下位位置 し、その上面には上昇した際に前記グラッチ8 bと係合 するクラッチ9 a が形成され、更にケーンテーブル9 前記ペースプレート 2 との間にはスプリング10 を結数 し、ターンテーブル9を上方に付勢している。

てもよい。

[0012] 一方、ペースプレート2の一個にはモーダ11を設け、このモーダ11によって回転する毎年12には状歯車13の回転輪に 規制片14の基端部を取付け、この類材信車13の回転輪に 規制片14の基端部を取付け、この類相片14の先端部を前記ターンテーブル9の下部に係合し、スプリング10の弾発力でターンテーブル9が軸7に沿って上昇するのを規制している。尚、モーダ11が駆動して歯車12、 は状歯車13を介して規制片14が基端部を中心として図2において反時計方向に回動すると、ターンテーブル9は軸7に沿って上昇する。

[0013]また、ペーメブレート2上には2本の平行なフール15を設け、これらレール15国に光ピックアップ16を容容回能に発合している。

[0014] 更に、ペースプレート2の一度部からはペースプレート2の上面面に先端部にクランパ17を取付けた板式お18を延出し、下面的にコ字状板ばれ19を延出している。これも板ばれ18,19は基端部で連結 40されており、板ばれ19の先端が下がると板ばれ18の先端も下がる。

[0015] 一方、ボックス状本体1内にはモータ20、このモータ20によって回転せしめられるブーリ21、このブーリ21によって回転せしめられるビーボン22を配置し、このピニオン22をトレイ23のラックに確合させている。而して、モータ20を駆動することで、トレイ23はボックス状本体1の周ロ1aを介して

田人野を行う。 【0016】トレイ23は十屆に12cm CD 田の機関部 30

としての円形回節24、8cmCD用の機関部としての円形回節26を形回節26を形成し、これら回節24、25、26にかかるように下方からクーンテーブル8、9及び光ピックアップ16が騒む窓師27を形成し、更にトレイ23の下面にはトレイがポックス状本体1内に引き込まれた際にケーンテーブル8、9との干渉を避ける溝28を形成している。

[0017]また、前部回部24,26にはセンサ31 1,32,33を設けている。センサ31は12mCD が蒸配されたことを後出するセンサであり、センサ32 はMDが装配されたことを検出するセンサであり、センサ32 はMDが装配されたことを検出するセンサであり、センサ33は8mCDが蒸置されたことを検出するセンサであり、センサ31は8mCDが蒸馏されたことを検出するセンサである。これらセンサ31,32、33については必ずしも回路24,26に設ける必要はなく本体1内に配置しも回路24,26に設ける必要はなく本体1内に配置し [0018] センサ31, 32, 33は倒えば、発光ダイオードとタ相か合わせた周知の光センサが可能である。即ち、センサ31, 32, 33会でがメンションが12cmCDが線固されたと判断し、センサ31, 33がオンの場合には12cmCDが線置されたと判断し、センサ31, 33がオンの場合にはセンサ33のみがオンの場合には8cmCDが線置されたと判断し、それぞれに対応した信号を制御装置に送り、モータ4,11を駆動せしめ感いは光ビックアップ16等を移動せしめる。

【0019】以上の構成からなるディスクブレーやによるMD及びCDの資券について図4力至図6に起づいて路明する。先ず、図1に示すように本体1から引き出したトレイ23上にMDを載置する。すると、前記したようにセンサ31、32、33のオン、オブの組み合むせによってMDが報置されたことを検出する。そして、MDを載置したトレイ23をモーク20の契動で本体1内に引き込み、MD中心をグーンデーブル8の重上に位置

[0020]この後、モータ4が駆動し、カム5を回転せしめてペースプレート2ごとスピンドルモータ6及びターンテーブル8を上昇せしめる。ターンテーブル8は子母によって上昇によってアーブル8は74での上昇によってMDのディスク内径部に係合する。前、MDを検出した独台にはモータ11は整軸はず、ターンテーブル9はスプリング10を圧縮して終わている。たままである。またクランバ17も上方に離れている。「0021]一方、光ビックアップ16はディスクのTOC(トータルオペレーションコード)の読み取り位置はでありた。このTOCはCDとMDで設ける位置が表動する。このTOCはCDとMDで設ける位置が影響する。

【0022】また、CD (12cmCDまたは8cmCD)をセンナ31,32,33のオン、オンの組み合わせになった後出した独合には、モータ4の開発でペースプレ

ート2が上昇するとともに、モータ11が緊動して投稿 片14を払端部を中心として反時計方向に回動せしめ る。すると、ターンテーブル9は規制を解かれスプリン グ10の弾発力により輪7に治って上昇しターンテーブ ル9のクラッチ9aとターンテーブル8のクラッチ8b とが係合する。この係合によりターンテーブル9はター ンテーブル8を介してスピンドルモータ6により回転せ しめられることになる。 【0023】更に、図5に示すように前記ターンテープル9の上昇と同期してクランパ17が下方に回動し、ターンテーブル9とクランパ17との間でCDを扶持し、ターンテーブル9との回転をCDに伝える。

10

【0024】図6及び図7は前記実施図がスプリング10を用いてターンテーブル8、9をのクラッチ8 b、9 aを係合させていたのに対し、この実施図にあってはケーンテーブル8にはマグネット8 cを、ターンテーブル9にはマグネット8 cに吸着される鉄板9 bを設け、磁力によってクラッチ8 b、9 aを係合させるようにしている。尚、MDの場合には図6に示すようにそのクランプ機構は図4の場合と同じである。

[0025] 図8はセンサの取り付けに関する別実施的を示す図1と同様の平面図であり、この実施例にあっては、センサは2つ、つまりセンサ31 (このセンサは前別実施例のセンサ31と同じ)の他にセンサ34を設けている。このセンサ34は8mCDによってオンとなり、MDによってはオンとならない。位置に続けられてい

[0026]而して、この場合には図りに示すように、 センサ31がインとなった場合には一般の12mCDが 核図されていると判断し、センサ31がイフセンサ3 4がインの場合には8mCDが検討なれていると判断 インケンサ31、34ともにインの場合には一点MDが 検団されていると判断して光ビックアップをMDのリー が認めた場合にはそのまえ液を開始するが、TOCを 認めなかった時にはトレイにディスクが入っていないと 影的なかった時にはトレイにディスクが入っていないと 判断する。この媒体構成とすればセンサの数を少なくし 行間記と回媒の判断を行うことができる。

30

[0027] 図10万室図15は第2発明に係るデイスタブレーヤを示し、この第2発明はMDであるからDであるかに対しまるかに対していまるかに対していまるがに対していまり、20年10122を指していまりにしたものでは、2011は図10のA-A線が向失規図、図12は第2発明に係るディスクブレーナの光ビッグアップがMDのTOC部み取り位置で作止した状態を示す年面、図11は図10のA-A線が向失規図、図11は図12のB-B線方向大規図、図11区12のB-B線方向大規を示すがMDの場合のレストスイッチとアスイッチンティッチングトとの位置関係を示す結構図、図15はCDの場合のレストスイッチブットとの位置関係を示す結構図、図15はCDの場合のレストスイッチングトとの位置関係を示す結構図、図15はCDの場合のレストングルフを

ストスイッチとレストスイッチブッシャとの位置関係を 示す斜視図である。

[0028] 前部ペースプレート2にはレストスイッチ40が取り付けられている。このレストスイッチ40がオンになると光ピックアップ16を取り付けている移動体41の動きが停止せしめられる。ここで、レストスイッチ40は移動体41に設けたレストスイッチアクチュエータ42または後述するレストスイッチブッシャにたオンせしめられる。

【のの29】また、前記ペースプレート2には輪43を介してプレート44を揺動自在に支持し、このプレート44を板ばね45にて上方に付勢している。また、プレート44の一個には起立片46を設け、更にプレート44の先端にはレストスイッチブッシャ47を踏動自在に取り付けている。尚、レストスイッチブッシャ47は図取り付けている。尚、レストスイッチブッシャ47は図示したいスプリングにて移動作41方向に付券されてい

[0030] 前記レストスイッチブッシャ47には上方に延びる起立片48が設けられ、この起立片48は上方位置にあるときにはレストスイッチ40をオンし得る位置にあり、下方位置にあるときにはレストスイッチ40よりも下にある。

【0031】以上において、MDを液奏する場合には、 前記したようにCD用のターンテーブル9は下がっており、このターンテーブル9が下がると、ターンテーブル り、このターンテーブル9が下がると、ターンテーブル 9の下面がブレート44の起立片46に上から当接し、 板ばね45に抗してブレート44を下方に揺動せしめ [0032] すると、図14にも示すようにレストスイッチブッシャ47は下がに下がっているので、光ピックアップ16を取り付けた移動体41が移動してきても、移動体41とレストスイッチブッシャ47は互いの位置が上下方向にずれているので、図10に示すようにレストスイッチブッシャ47をそのままにして移動体41のみが移動し、移動体41のレストスイッチアクチュエータ42がレストスイッチ40のオンで移動体41が停止し、この停止位置で光ピックアップ16がMDのTOC位置に略ー数するようにレストスイッチ7クチュエータ42の長き等をるようにレストスイッチ7クチュエータ42の長き等を

【0033】一方、CDを演奏する場合には、前記したようにCD用のターンテーブル9を上昇させる。するとプレート44が上昇し、図15にも示すようにレストスイッチブッシャ47は上方位置となる。その結果、光ピックアップ16を取り付けた移動体41が移動してくると、移動体41がレストスイッチブッシャ47を押し、図12に示すようにレストスイッチブッシャ47を押し、図12に示すようにレストスイッチブッシャ47を加入。このマルのは立片48がレストスイッチイのをオンにする。このレストスイッチイののオンで移動体41が体止し、この体止位型で光ピックアッ

設定する。

20

9

图2]

プ16がCDのTOC位置に略一致するようにレストス イッチブッシャ41の長さ等を設定する。 [0034]

スクの種類に対応したものを設け、判別したディスクの るようにしたので、1つのプレーヤをCD、MD兼用と 種類に応じたターンテーブルをディスクの内径部に係合 させるか或いは内径部を挟持してディスクを回転せしめ することができる。また、トレイ及びスピンドルモータ トレイにディスクの種類を判別するセンサを設け、また ディスクを回転せしめるターンテーブルについてはディ [発明の効果] 以上に説明したように本発明によれば、

20 も、確実に光ピックアップをTOCの書き込み位置に停 ッチプッシャによってレストスイッチをオンし、MDの 場合には光ピックアップの移動体に設けたレストスイッ 【0035】更に、ターンテーブルの昇降動にレストス チアクチュエータでレストスイッチをオンするようにし イッチプッシャを連動させ、CDの場合にはレストスイ たので、CDとMDのTOC書き込み位置が異なって

[図1] 本発明に係るディスクプレーヤの平面図 止せしめることができる。 【図面の簡単な説明】

【図3】 (a) は12cmCDが機関されたトレイの暦周 図、 (b) は8cmCDが核隘されたトレイのቝ固図、

【図4】MD内径部にターンテーブルが入り込んでいる (c) はMDが載置されたトレイの矩画図 [図2] 阿ディスクプレーヤの縦形画図

【図5】CD内径部をクランプしている状態の断面図 [図6] 別実施例を示す図4と同様の断面図

【図7】別実施例を示す図5と同様の断面図

【図8】別実施例を示す図1と同様の平面図

【図9】図8に示した別実施例におけるディスクの判別 方法を説明したフロー [図10] 第2発明に係るディスクプレーヤの光ピック アップがMDのTOC読み取り位置で停止した状態を示

す平面図

【図11】図10のAーA級方向矢視図 97

アップがCDのTOC読み取り位置で停止した状態を示 [図12] 第2発明に係るディスクプレーヤの光ピック マ平西区

は1つで足りるため、機構が簡単で装置の大型化を招く

ことがない。

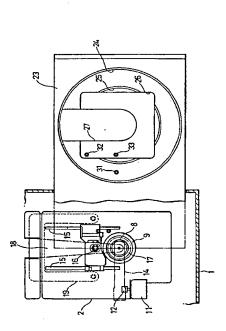
【図14】MDの場合のレストスイッチとレストスイッ [図13] 図12のB→B線方向矢視図

チプッシャとの位置関係を示す斜視図

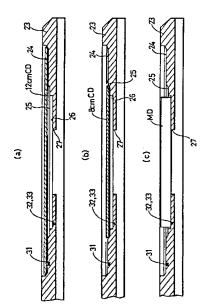
【図15】 CDの場合のレストスイッチとレストスイッ チブッシャとの位置関係を示す斜視図

…ディスク核傾部としての回部、31,32,33,3 4…センサ、40…レストスイッチ、41…移動体、4 6, 11, 20…モータ、5…カム、7…スピンドルモ ータの軸、8 ···MD用ターンテーブル、9 ···CD用ター プ、17…クランパ、23…トレイ、24, 25, 26 45…板ばね、47…レストスイッチブッシャ、48… 1…ディスクプレーヤ本体、2…ベースプレート、4, 2…レストスイッチアクチュエータ、44…プレート、 ンテーブル、10…スプリング、16…光ピックアッ [符号の説明]

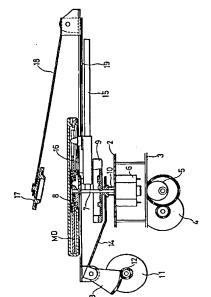
[[]



[図3]

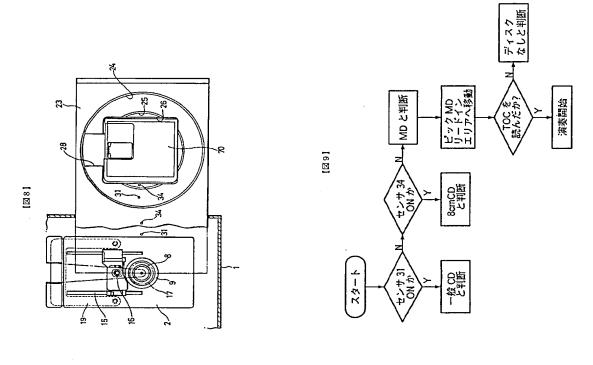


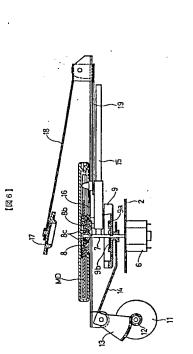
[図4]



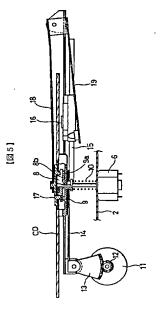
8

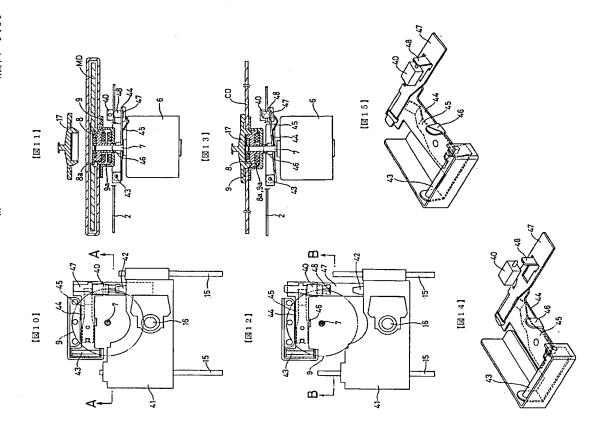
6





[四]





င်္